クラウドロガー
取扱説明書

９ － 実装と配線

エコモット株式会社

制御盤内への設置､および電源と入出力の配線にあたっては､必ず以下の記述に従ってください。

システム設計にあたって

本端末を組込んだシステムを設計する上で、以下の項目にご配慮ください。

電源系統の配線について

電源はＤＣ入出力系統をそれぞれ別系統に分離して配線してください。
本ユニットに電源を供給する制御回路は、専用のサーキットプロテクタやヒューズをご使用になり、主回路から分岐してください。

電源線

電源線を配線する場合は必ず以下の処理を行ってください。
１.ケーブルのサイズ３Ａ連続通電可能な太さを選定してください。
２.保護用ヒューズまたはサーキットプロテクタを取付けてください。
３.アース端子には専用アース（Ｄ種接地）をお願いします。
４.ＡＣアダプターをご利用の場合でも２次側に保護用ヒューズを取付けてください。
５.電流の極性を逆接続致しますと短絡電流が流れますのでご注意ください。

供給電圧について

推奨電圧ＤＣ２４Ｖでのご使用をお勧め致します。

【お願い】
・端末仕様で示す電源電圧でご使用ください。焼損の恐れがあります。
・電源事情が悪い場所では定格電圧の電源を供給できるようにしてご使用ください。
・外部配線の短絡に備えて、ブレーカなどの安全対策を施してください。
・次のことを行うときは、ＰＣ本体の電源をＯＦＦにしてください。感電や破損、誤動作の原因となります。
　　装置の組み立て
　　ケーブルの接続、配線
・ＤＣ電源ユニットをご使用の場合は出力電圧(出力０～定格電圧)までの電源電圧の立ち上がり時間が０．５(sec) 以下の機器をご選定ください。
・ＤＣ電源ユニットの容量はＩ/Ｏ接続を考慮して２０W以上のものをご使用ください。

端末の電源断時の動作（停電検出）について

電源電圧の低下：電源電圧が約９．８Ｖ以下に低下しますと、端末は停止し出力をＯＦＦします。
自動復帰：電源電圧が約１１Ｖ以上に復帰しますと、自動的に再起動してデータ収集を再開します。
瞬時停電時：一度端末は停止し再起動処理に入ります。
データ収集開始までの時間：復帰後システム立ち上げまでに１１０秒程度かかります。

【ご注意】
本装置におけるカウンター機能をご使用の場合は停電中カウントアップが行えません。もし、停電をさせたくない場合はバッテリーバックアップ等による無停電機能を取付けてください。

設置環境

以下に示すとおり、正しく設置してください。誤動作の原因となります。

設置場所について

本端末は次のような場所は避けて設置してください。

・直射日光が当たる場所
・相対湿度が１０～９０%RH の範囲を超える場所
・温度変化が急激で結露するような場所
・腐食性ガス、可燃性ガス、塩分のある場所
・塵埃、鉄粉の多い場所
・水、油、薬品の飛沫がかかる場所
・振動や衝撃が直接伝わる場所

その他、記載のない項目については端末仕様の範囲内でご使用ください。

次のような場所で使用する際は、遮蔽対策を十分に行ってください。

・静電気などによるノイズが発生する場所
・電界強度の強い場所
・放射能を被曝する恐れのある場所
・電源線や動力線が近くを通る場所

盤内の取り付けについて

盤内の本端末装置取り付けは、操作性、保守性、耐環境性を十分考慮してください。

周囲温度に対する配慮

本端末装置の使用周囲温度範囲は０～５０℃です。

下記項目にご配慮ください。

・通風スペースを十分とってください。
・発熱量の高い機器（ヒータ、トランス、大容量の抵抗）の真上に取り付けることは避けてください。
・周囲温度が０～５０℃の範囲を超えるときは 強制ファンまたはクーラーを設置してください。（図１参照）
・設置環境にて平均温度が５０℃を超える場所への適用する場合は寿命計算が必要となりますので弊社までご連絡ください。

耐ノイズ性を向上させるための配慮

高圧機器の設置されている盤内での取り付けは避けてください。（図２参照）

動力線からは２００ｍｍ以上離して取り付けてください。

操作性、保守性に対する配慮

保守、操作の安全性を考え、高圧機器、動力機器からはできるだけ離して取り付けてください。

制御盤の設置床面から１，０００～１，６００㎜の高さに取り付けると操作が容易になります。

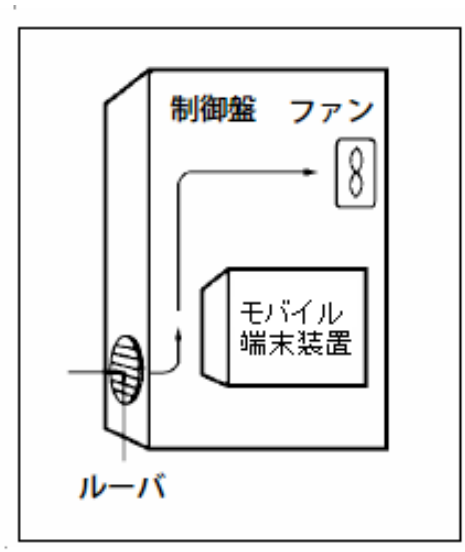
アンテナの選択

アンテナの選択は端末の設置環境および現場の電波環境を考慮し決定して下さい。

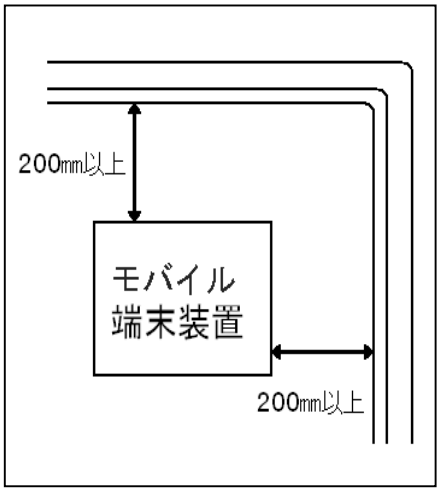
例 ： 制御盤内に端末装置を取付ける場合は外部取付アンテナを選択する。

（外部アンテナ配線ケーブルをインシュロックタイなどで固定する場合は強く締め付けないでください。同軸ケーブルのインピーダンスが変化して電波の減衰が増加することがあります。）

＜図１＞



＜図２＞



端末設置について

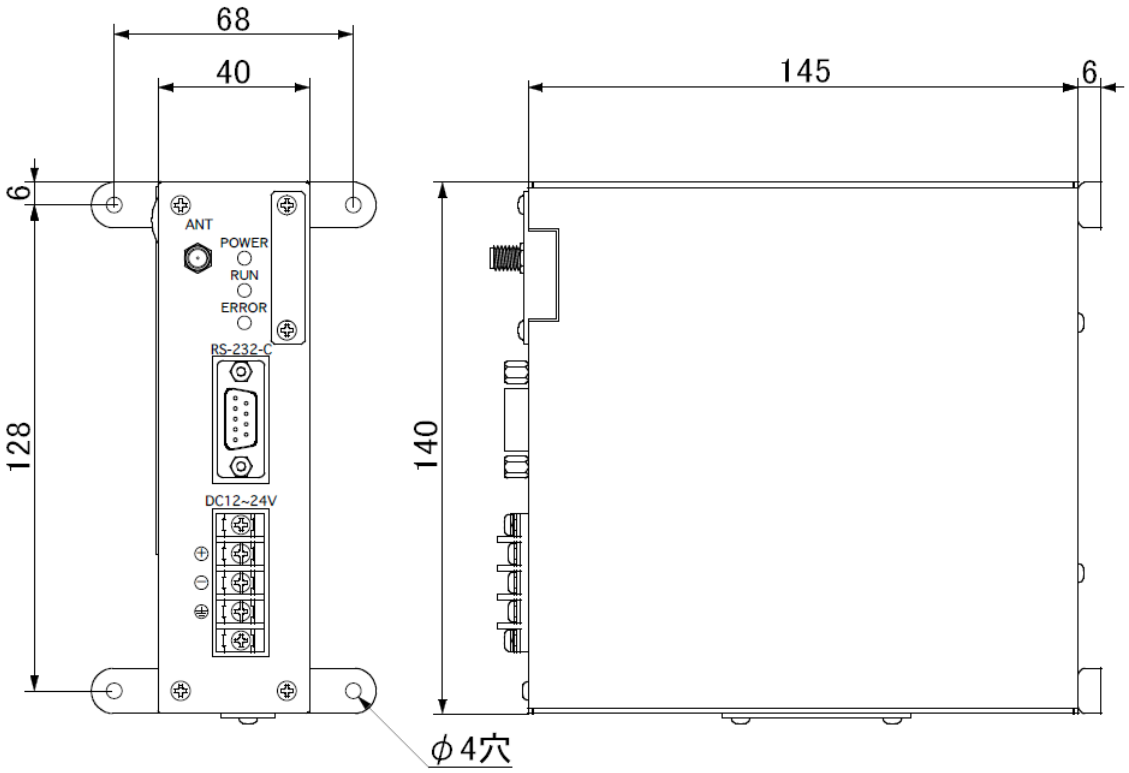
端末は、放熱のため、下図の設置方向のみで使用してください。

取り付け方法

取付オプションで確実に固定してください。
取付オプションなしで放置しないでください。

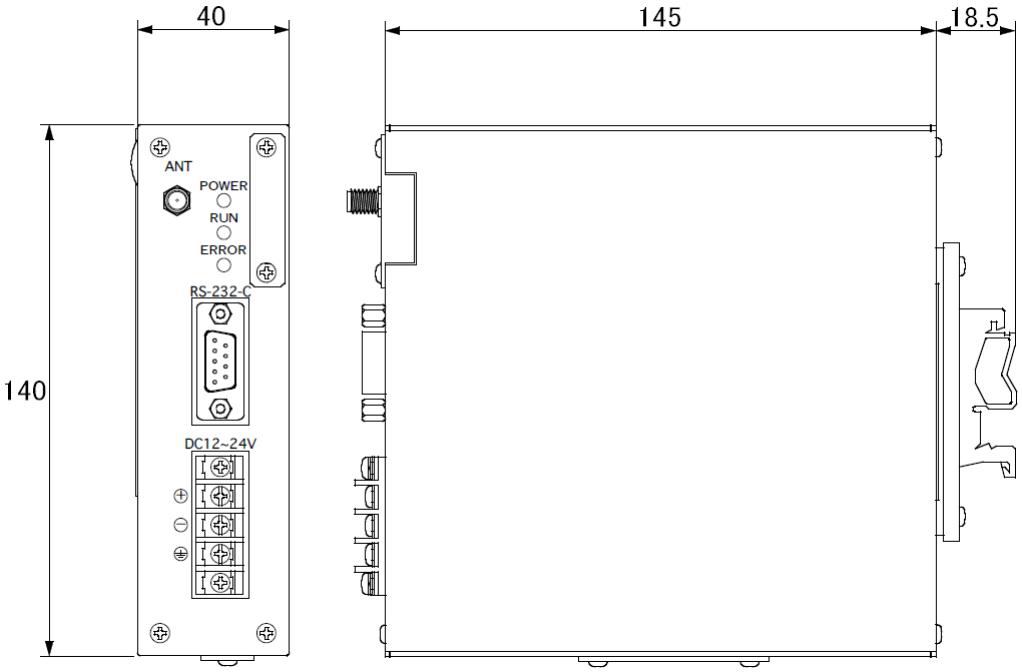
壁取付オプション

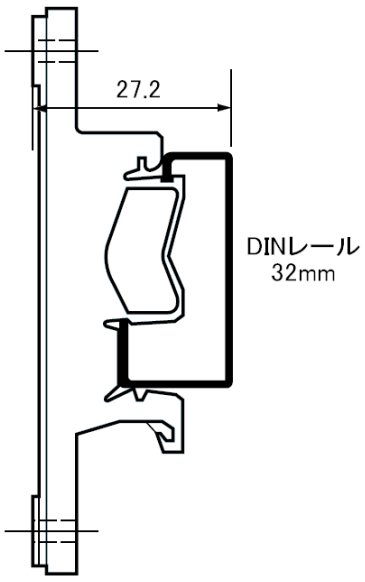
・材質：ＡＢＳ



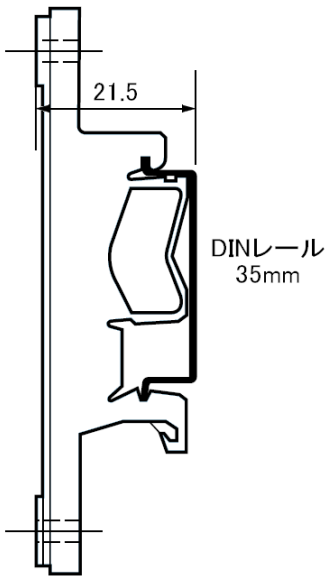
ＤＩＮレール用取付オプション

・材質：ポリアミド





32mmに取付けた場合



35mmに取付けた場合

配線について

配線時の一般的留意事項（外部配線について）

ノイズを防ぐため、端末の入出力線は、動力線とは別の配線ダクトに配線してください。

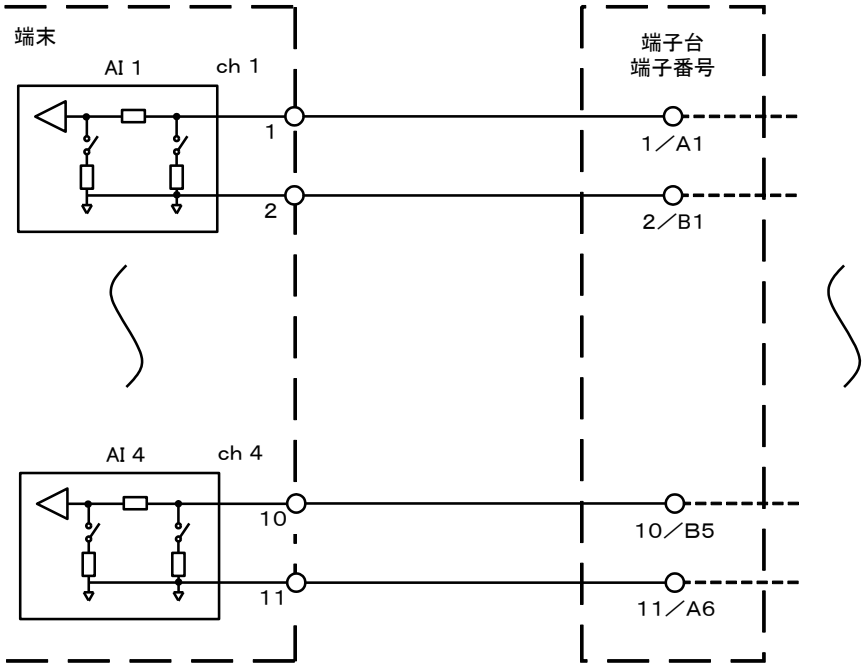
外部信号接続方法

【重要】
・アナログ入力のマイナスはｃｈ間共通です
・Ｅレベルと０Ｖレベルは同電位です

アナログ入力信号接続

端子台入力表

信号名		端末側 ＰＩＮ番号	端子台端子番号	
			BX1D-T40A BX1D-S40A	PCN-1H40
ＡＩ　1	＋	1	1	Ａ１
	－	2	2	Ｂ１
Ｅ		3	3	Ａ２
ＡＩ　2	＋	4	4	Ｂ２
	－	5	5	Ａ３
Ｅ		6	6	Ｂ３
ＡＩ　3	＋	7	7	Ａ４
	－	8	8	Ｂ４
Ｅ		9	9	Ａ５
ＡＩ　4	＋	１０	１０	Ｂ５
	－	１１	１１	Ａ６
Ｅ		１２	１２	Ｂ６

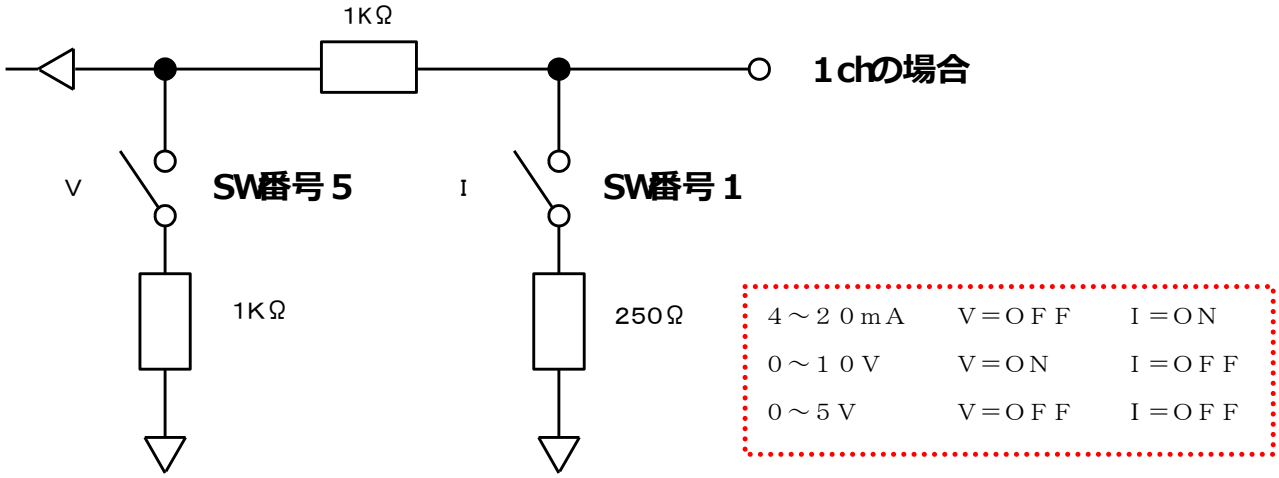


アナログ入力設定（ＤＩＰ－ＳＷ２）

ＳＷ番号１～４　　４～２０ｍＡ設定（電圧設定０～５Ｖを設定）

ＳＷ番号５～８　　０～５Ｖ／０～１０Ｖ設定

ｃｈごとに設定が出来ます。（注：コモン共通）



ツイストペアのシールド処理を使用してください。

極性を間違えると破損することがあります。

電圧発生源との絶縁をする場合は絶縁器を挿入してください。

※注意事項

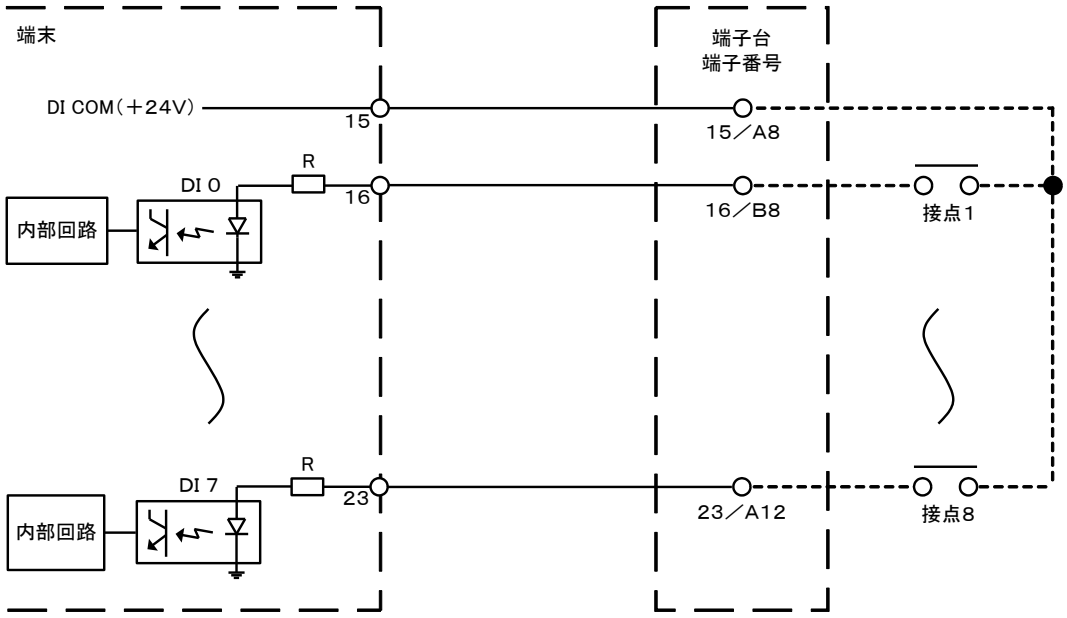
・ＤＣ１０Ｖ以下でご使用ください。

接点入力信号接続

端子台入力表

信号名	端末側 ＰＩＮ番号
ＤＩ　COM	１５
ＤＩ　０	１６
ＤＩ　１	１７
ＤＩ　２	１８
ＤＩ　３	１９
ＤＩ　４	２０
ＤＩ　５	２１
ＤＩ　６	２２
ＤＩ　７	２３

端子台端子番号	
BX1D-T40A BX1D-S40A	PCN-1H40
１５	Ａ８
１６	Ｂ８
１７	Ａ９
１８	Ｂ９
１９	Ａ１０
２０	Ｂ１０
２１	Ａ１１
２２	Ｂ１１
２３	Ａ１２



ＤＩ　COMとの接続をお願いします。他の電源との混線をしないようにしてください。

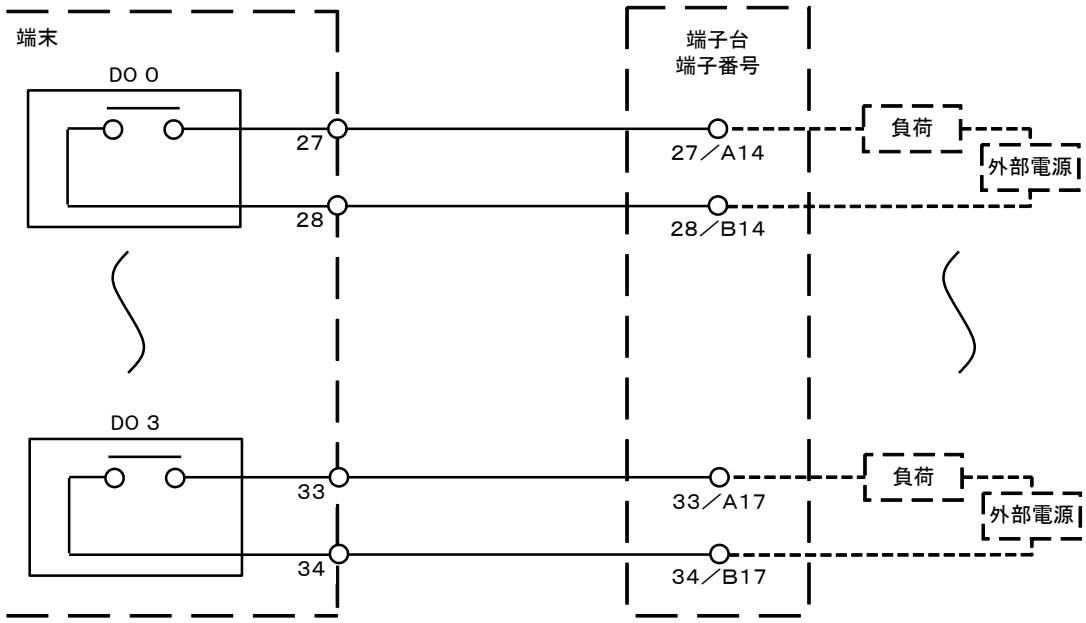
※注意事項

・接点信号でご使用ください。

リレー出力信号接続

端子台入力表

信号名	端末側 ＰＩＮ番号	端子台端子番号	
		BX1D-T40A BX1D-S40A	PCN-1H40
ＤＯ ０	２７	２７	Ａ１４
	２８	２８	Ｂ１４
ＤＯ １	２９	２９	Ａ１５
	３０	３０	Ｂ１５
ＤＯ２	３１	３１	Ａ１６
	３２	３２	Ｂ１６
ＤＯ ３	３３	３３	Ａ１７
	３４	３４	Ｂ１７



端子台を使用せずケーブルと直接接続される場合はＰＩＮ番号を参照してください。

※注意事項

・外部電源はＡＣ１００Ｖ以下、ＤＣ３０Ｖ以下で使用してください。

・負荷電流は抵抗負荷１Ａ以下で使用してください。

・負荷が誘導負荷である場合はサージキラー等を取付けてください。

接地配線

接地線の配線

ノイズで誤動作するときや電撃防止をするためには、接地端子をＤ種接地（第３種接地）してください。接地には、必ず１．２５㎟以上の電線を使用してください。

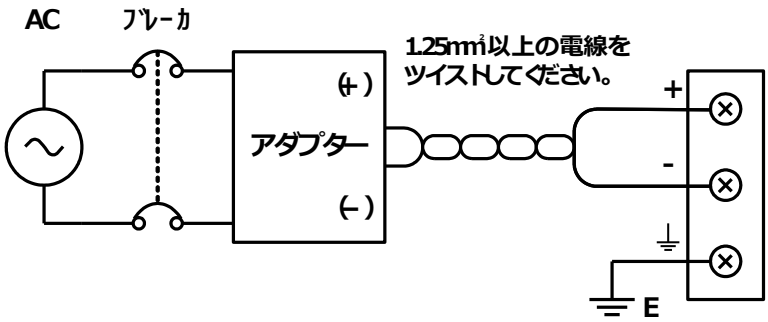
【お願い】

据え付け工事の際には、必ずＤ種接地（第３種接地）をしてください。感電する恐れがあります。

電源配線

ＡＣ１００～２４０Ｖ電源用の電源配線

・端末の電源回路は、他の機器の起動電流や突入電流による電圧降下のないよう、動力回路とは別回路で配線してください。
・端末を複数台数使用する場合は、突入電流による電圧降下や遮断器の誤動作を防止するため、別回路で配線することをおすすめします。
・電源線からのノイズ防止のため、電源線はツイストして使用してください。
　１：１の絶縁トランスを解して配線するとより効果があります。
・電線は電圧降下や許容電流を考慮してなるべく太い電線をご使用ください。



電源線配線

電源線を配線する場合は必ず以下の処理を行ってください。

１.ケーブルは１．２５㎟以上の電線を選定してください。
２.保護用ヒューズまたはサーキットプロテクタを取り付けてください。
３.アース端子には専用アースＤ種接地（第３種接地）をお願いします。
４.ＡＣアダプターを利用される場合でも２次側に保護用ヒューズを取付けてください。

警告

電源の端子台のねじは、M3－ 0.5Nm
M3.5－ 0.8Nmのトルクで締めてください。
ねじが緩むと発火および誤動作の恐れがあります。

接地線接続

接地線は２㎟以上を使用してください。
本接地端子はノイズ強化を目的としています。
Ｄ種接地（第３種接地）をしてください。

感電防止用の筐体接地は直接筐体との接続をお願いします。

ＥＭＣレベルを向上させるには端末の取り付けを絶縁ブッシングにて浮かせてください。
接地場所と端末は出来る限り近距離でお願いします。
接地線は他の機器と共用したり、建物の梁に接続したりしないでください。